



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2008

Neue Erkenntnisse in der Behandlung der „Mondblindheit“

Spiess, Bernhard M

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-5776>

Conference or Workshop Item

Originally published at:

Spiess, Bernhard M (2008). Neue Erkenntnisse in der Behandlung der „Mondblindheit“. In: DVG Tagung, Fachsektion Pferde, Leipzig, 14 January 2008. Schlütersche Verlagsgesellschaft, 648-650.

Neue Erkenntnisse in der Behandlung der "Mondblindheit"

Prof. Dr. Bernhard M. Spiess*

Departement für Pferde der Vetsuisse-Fakultät der Universität Zürich

Jede Form der Therapie der *Uveitis recidiva equi* hat die Erhaltung des Sehvermögens und das Verhindern von schmerzhaften Entzündungsschüben zum Ziel, damit möglichst wenig permanente Schädigungen des Auges auftreten. Obwohl *Leptospira* spp. als häufigste Ursache der ERU gilt, haben Impfungen mit inaktivierten *Leptospira interrogans* die Rezidivrate bei an ERU erkrankten Pferden nicht verringern können[1]. Die konservative Therapie der ERU ist also eine symptomatische. Weil Blindheit eine häufige Folge der ERU ist, soll die konservative Therapie von Beginn weg aggressiv sein. In erster Linie geht es um die Schmerzbekämpfung mittels mydriatische-zykloplegischen und die Reduktion der Entzündung mit steroidal und nichtsteroidal Medikamenten.

Bei den mydriatisch-zykloplegischen Medikamenten steht das Atropin an erster Stelle. In Salben- oder Tropfenform wird 1% Atropinsulfat bis 3 x tägl. instilliert. Bei häufigerer Anwendung besteht die Gefahr von gastroenteralen Komplikationen[2]. Die Behandlung wird solange weiter geführt, bis die Pupille maximal dilatiert ist, erst dann kann die Therapiefrequenz reduziert werden. In vielen akuten Fällen ist der Pupillar-, bzw. Ziliarspasmus so ausgeprägt, dass eine Dilatation der Pupille mit Atropin alleine nicht erreicht werden kann. In diesen Fällen hat sich die subkonjunktivale Injektion einer Mischung aus Atropin, Adrenalin und Kokain bewährt¹. Die Dilatation der Pupille reduziert nicht nur die okularen Schmerzen, sondern kann auch die Bildung von Synechien verhindern.

Die entzündungshemmenden Medikamente können sowohl lokal, als auch systemisch verabreicht werden. Bei der lokalen Therapie steht 0,1% Dexamethason HCL² an erster Stelle. In Salben- oder Tropfenform stündlich bis 4 x tgl. verabreicht entwickelt es dank der guten okularen Penetration eine ausgezeichnete antiinflammatorische Wirkung. Eine ähnliche Wirkung kann auch mit 1% Prednisolonazetat³ erzielt werden. Bei der Langzeitbehandlung mit lokalen Steroiden muss allerdings beachtet werden, dass sie zu Komplikationen in Form einer Keratomykose führen können[3]. Im akuten Stadium können auch 20 mg Methylprednisolon⁴ oder 1 bis 2 mg Triamcinolon⁵ subkonjunktival injiziert werden. Beide haben eine ausgezeichnete entzündungshemmende Wirkung, welche 7 bis 10 Tage anhält[4-6].

Nichtsteroidale Entzündungshemmer werden hauptsächlich systemisch angewendet. Die Wirkung von Flunixinmeglumine⁶ (0,5 mg/kg KGW IV für 7 -10 Tage) ist der von Phenylbutazone⁷ (4,4 mg/kg 2 x tgl. PO) überlegen. Ausgezeichnete Erfahrungen bezüglich der entzündungshemmenden Wirkung und den geringen Nebenwirkungen habe wir mit Vedaprofen⁸ gemacht. Initial werden 2 mg/kg IV oder PO verabreicht, dann werden 2 x tgl. 1 mg/kg IV oder PO während 7-10 Tagen verabreicht.

Prednisolon kann auch *per os* verabreicht werden in der Dosierung von 0.5 bis 1.0 mg/kg. Die Verträglichkeit bei der oralen Verabreichung ist gut und die Nebenwirkungen geringfügig.

Bei jeder Form der entzündungshemmenden Therapie müssen die Dopingproblematik und die Nachweiszeiten für die einzelnen Wirkstoffe berücksichtigt werden[7]. Eine Übersicht der Nachweiszeiten für eine ganze Reihe von Wirkstoffen findet man im Internet unter der Adresse www.vetpharm.uzh.ch/wir/doppfd.htm.

Ein viel versprechender Wirkstoff ist Cyclosporin A. Cyclosporin⁹ hat ausgezeichnete immunsuppressive Wirkung und bietet sich zur Behandlung einer immunvermittelten Erkrankung wie der ERU geradezu an. Aufgrund der äusserst schlechten okularen Penetration nach lokaler Applikation ist die klinische Wirkung allerdings gering. Eine systemische Verabreichung kommt beim Pferd aus Kostengründen kaum in Frage. Interessant ist die Entwicklung von Implantaten, welche über einen längeren Zeitraum Cyclosporin freisetzen, und so die ERU kontrollieren sollen[8, 9].

* bspiess@vetclinics.uzh.ch

¹ Atropinsulfat 0,33 ml
Cocain Hydrochlorid 1,00 ml
Adrenalin 33,00 ml
NaCl 0,37 ml
Aqua bidest. ad 100,00 ml

² Maxitrol®, Alcon Laboratories

³ Predforte® 1%, Allergan

⁴ Depomedrol®, Pharmacia & Upjohn SA, Puurs / Belgien

⁵ Triamcort® Depot, Helvapharm AG, Frauenfeld / Schweiz

⁶ Finadyne®, Schering-Plough Santé Animale, La Grindolière, F-49500 Segré / Frankreich

⁷ Equipalazone®, Arnolds Veterinary Products Ltd. / England

⁸ Quadrisol® 100 Gel, Intervet International BV, Boxmeer / Holland

⁹ Optimune®, Schering-Plough Santé Animale, La Grindolière, F-49500 Segré / Frankreich

Bei massiven Fibrianausschwitzungen in die vordere Augenkammer könne intrakameral 25µg Gewebeplasminogenaktivator (tissue plasminogen activator = tpa)¹⁰ injiziert werden. Die Koagula resorbieren in der Regel innerhalb von 6 Stunden. Wird gleichzeitig Atropin/Adrenalin/Kokain subkonjunktival injiziert gelingt es manchmal frische Synechien zu lösen und die Pupille vollständig zu dilatieren[4]. Während subkonjunktivale Injektionen am stehenden aber sedierten Pferd vorgenommen werden, sollte eine intrakamerale Injektion nur in Vollnarkose durchgeführt werden.

Da Pferde im akuten Schub der ERU äusserst schmerzhaft sind, ist die häufige Applikation von Augentropfen, bzw. –salben oftmals schwierig. Hier helfen Therapiekatheter, welche transpalpebral eingeführt Bindhautsack verankert werden. Während bei der Verlegung in den dorsalen Bindhautsack häufig mit Hornhauterosionen zu rechnen ist, ist die Verlegung in den unteren Bindhautsack nicht nur technisch einfacher am stehenden Pferd, sondern es sind auch kaum Komplikationen zu erwarten. Aus diesem Grund können Pferde mit einem Therapiekatheter im ventralen Bindhautsack ohne weiteres auch zur Nachbehandlung nach Hause entlassen werden. Die Therapiekatheter¹¹ sind 90 cm lang, sodass das Ende in die Mähne geflochten etwa in Halsmitte zu liegen kommt. Augentropfen können in den Katheter injiziert und mit Luft ins Auge „geblasen“ werden. So stellt man sicher, dass jeweils die richtige Menge appliziert wird, ohne dass Medikamenten Rückstände im Schlauch verbleiben. Einmal täglich soll der Katheter mit steriler Kochsalzlösung gespült und gereinigt werden.

Neben Blepharospasmus und Tränenfluss ist die Photophobie oder Lichtscheu ein wichtiger Faktor in der so genannten Abwehrtrias. Es versteht sich daher von selbst, dass betroffene Pferde im akuten Schub dunkel aufgestellt werden sollten. Die Erfahrung zeigt auch, dass mit optimierten Haltungsbedingungen oftmals Häufigkeit und Schweregrad der Entzündungsschübe verringert werden können. Dazu gehört in erster Linie das Vermeiden von zusätzlichen Irritationen, welche eine akute Uveitis auslösen könnten, wie zum Beispiel Staub, Sonnenexposition, tief hängende Äste auf der Weide, hoch hängende Heunetze etc. Oft scheinen Entzündungsschübe durch Stressoren ausgelöst zu werden, wie intensives Training, Transporte, Stallwechsel oder Wechsel der Stallgefährten. Auch auf eine sorgfältige Huf- und Gebisspflege soll Wert gelegt werden. Nicht belegt sind Berichte, wonach die Applikation von kombinierten Impfstoffen, bzw. mehrer Einzelvakkzinen am selben Tag Uveitisschübe auslösen sollen. Trotzdem sollte man sich überlegen, die nötigen Impfungen über das Jahr zu verteilen.

Pferde, welche trotz gutem Management und ausreichender konservativer Therapie unter häufigen Rezidiven leiden, oder bei denen bereits erste permanente Schäden aufgetreten, sind sollten chirurgisch behandelt werden. An erster Stelle steht hier die Vitrektomie. Ein neuer, viel versprechender Ansatz sind die suprachoroidalen Cyclosporin-Implantate, welche allerdings noch nicht im freien Handel erhältlich sind.

1. Rohrbach, B.W., et al. *Effect of an inactivated vaccine against leptospira interrogans on the frequency and severity of uveitis in horses with equine recurrent uveitis*. in *Annual Meeting of the American College of Veterinary Ophthalmologists*. 2002. Denver, Colorado.
2. Williams, M.M., et al., *Systemic effects of topical and subconjunctival ophthalmic atropine in the horse*. *Vet Ophthalmol*, 2000. **3**(2-3): p. 193-199.
3. Bolliger, J., Rühli, MB, Spiess, BM, *Zur Keratomykose beim Pferd*. *Pferdeheilkunde*, 2000. **16**(5): p. 1322-132.
4. Spiess, B., *Equine recurrent uveitis*, in *Current therapy in equine medicine*, N. Robinson, Editor. 1997, WB Saunders Company: London. p. 363-366.
5. Spiess, B., *Zur Mondblindheit des Pferdes*. *Z prakt Augenheilk*, 1998. **19**: p. 7-14.
6. Spiess, B.M., *Zur equinen rezidivierenden Uveitis (ERU)*. *Schweizer Archiv für Tierheilkunde*, 1997. **139**(3): p. 126-33.
7. Spiess, B.M., et al., *Systemic dexamethasone concentration in horses after continued topical treatment with an ophthalmic preparation of dexamethasone*. *Am J Vet Res*, 1999. **60**(5): p. 571-6.
8. Gilger, B.C., et al., *Long-term effect on the equine eye of an intravitreal device used for sustained release of cyclosporine A*. *Vet Ophthalmol*, 2000. **3**(2-3): p. 105-110.
9. Gilger, B.C., et al., *Effect of an intravitreal cyclosporine implant on experimental uveitis in horses*. *Vet Immunol Immunopathol*, 2000. **76**(3-4): p. 239-55.

¹⁰ Actilyse®, Boehringer Ingelheim

¹¹ Equine Ocular Lavage Kit OLK590, SurgiVet, Waukesha, WI USA; Vertrieb in der Schweiz Medical Solution GmbH, Steinhausen